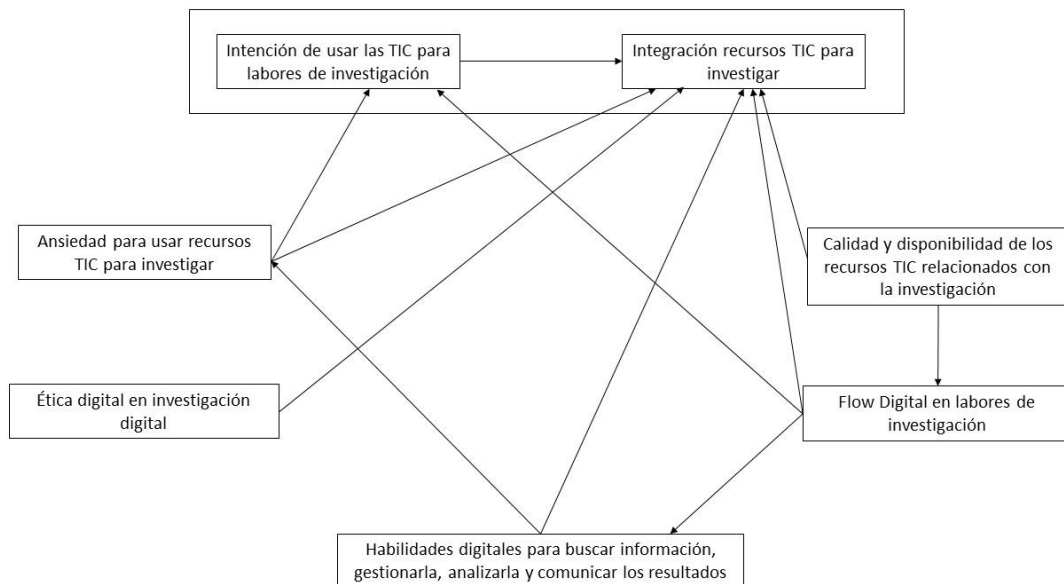


## Validación de un instrumento para evaluar la competencia digital docente en Educación Superior en labores investigadoras con modelos de ecuaciones estructurales

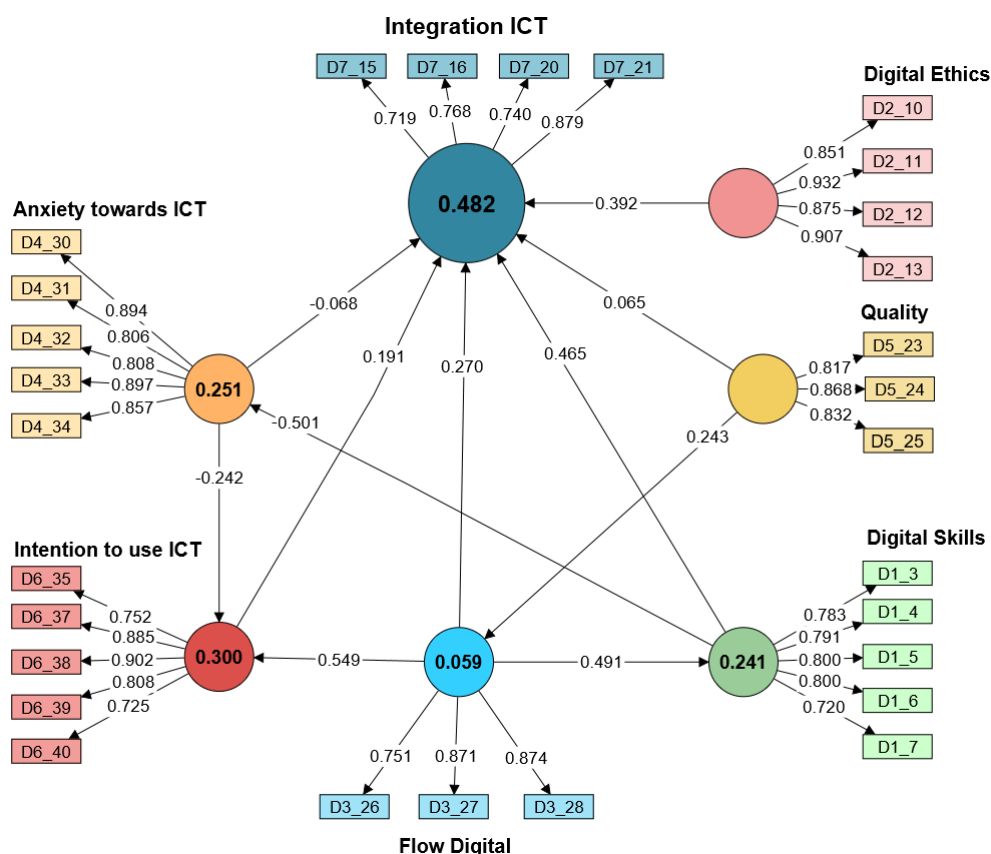
En el contexto de la Educación Superior, se requiere de una reflexión por parte del profesorado respecto a cómo sistematizar los procesos de investigación en la era digital (Mandal, 2018). Pero para lograrlo, es necesario que los docentes desarrollen habilidades para formular problemas, plantear hipótesis, experimentar, analizar, interpretar y comunicar los resultados (Roth y Roychoudhury, 1993) y, sobre todo, que desarrollen una competencia híbrida e integral tanto en competencias científicas como digitales, a través del uso de las TIC (Suárez-Triana et al., 2020).

Este proyecto tiene como primer objetivo ha sido diseñar y analizar las propiedades psicométricas de un instrumento que evalúe a través de un modelo causal (figura 1) aquellos posibles factores que intervienen en la adquisición de la competencia digital del profesorado de Educación Superior cuando utiliza recursos digitales en labores de investigación. Cada flecha en la figura representa una hipótesis del estudio.



**Figura 1.** Hipótesis del modelo propuesto

Para conseguir este objetivo, ha sido utilizado un diseño ex post facto. La muestra estuvo conformada por 1740 docentes de Educación Superior. Este estudio utilizó el método de mínimos cuadrados parciales (PLS). Fue evaluado la consistencia interna del instrumento, la validez convergente y discriminante y la evaluación del modelo estructural. En la figura 2 se observa el % de varianza de las variables exógenas que contribuyen a predecir la varianza explicada de las variables endógenas, así como las relaciones causales entre factores.



**Figura 2.** Estructura del modelo causal

**Tabla 1.** Resultados de la evaluación del modelo

Hypothesis	Path coefficient ( $\beta$ )	t-value	Significance (p-Value)	Effect size ( $f^2$ )
H <sub>1</sub> Intention -> Integration	.191	8.534	.000**	.08
H <sub>2</sub> Skills -> Integration	.465	16.642	.000**	.02
H <sub>3</sub> Skills -> Anxiety	-.501	25.366	.000**	.05
H <sub>4</sub> Flow -> Intention	.549	25.606	.000**	.08
H <sub>5</sub> Flow -> Integration	.270	9.092	.000**	.03
H <sub>6</sub> Flow -> Skills	.491	26.000	.000**	.01
H <sub>7</sub> Anxiety -> Intention	-.242	11.627	.000**	.10
H <sub>8</sub> Anxiety -> Integration	-.068	2.437	.015*	.10
H <sub>9</sub> Ethics -> Integration	.392	15.268	.000**	.13
H <sub>10</sub> Quality -> Flow	.243	9.403	.000**	.02
H <sub>11</sub> Quality -> Integration	.065	3.609	.000**	.05

Note: \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$

El instrumento quedó configurado 29 ítems entre las 7 dimensiones: habilidades digitales (5 ítems), ética digital (4 ítems), flujo digital (3 ítems), ansiedad hacia el uso de recursos TIC (5 ítems), calidad de los recursos TIC (3 ítems), intención de usar TIC (5 ítems), integración de recursos TIC (4 ítems).

## Referencias

- Mandal, S. (2018). The competencies of the modern teacher. *International Journal of Research in Engineering, Science and Management*, 1(10), 351-360.
- Roth, W. M., & Roychoudhury, A. (1993). The development of science process skills in authentic contexts. *Journal of Research in Science Teaching*, 30(2), 127-152. <https://doi.org/10.1002/tea.3660300203>

Suárez-Triana, Y. M., Rincón-Durán, R., & Niño-Vega, J. A. (2020). Aplicación de herramientas web 3.0 para el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de educación media. *Pensamiento Y Acción*, (29), 3-20.

**Nota:** Resumen de la Tesis Doctoral de Francisco David Guillén Gámez, extraído del siguiente artículo perteneciente a la Tesis del doctorando adscrito al programa de Educación de la Universidad Autónoma de Madrid

Guillén-Gámez, F. D., Ruiz-Palmero, J., & García, M. G. (2023). Digital competence of teachers in the use of ICT for research work: development of an instrument from a PLS-SEM approach. *Education and Information Technologies*, 1-21. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11895-2>